Aménagements et bonnes pratiques...



...pour une ville plus sûre et plus agréable à vivre

Dans notre précédente publication, *la rue dans le Code de la Route,* nous avons rassemblé et commenté les quelques articles qui se rapportent aux déplacements urbains.
Ces déplacements nécessitent de faire des choix pour aménager et exploiter l'espace public (trottoirs, chaussées, traversées, carrefours) et partager cet espace entre les différents usagers, piétons, cyclistes, automobilistes, etc.

Ce document s'adresse aux élus, aux techniciens et aux associations d'usagers.

Il se base sur ce qu'il est possible de réaliser comme aménagements à partir des recommandations publiées par le CERTU. Lorsque ces recommandations ne sont pas citées, il montre par des exemples quelles sont les bonnes pratiques qui répondent aux objectifs de Rue de l'Avenir : rééquilibrer les déplacements en privilégiant *le point de vue des usagers utilisant les modes doux et les Transports en commun.*







Sommaire

Préambule



En ville, les enjeux sont multiples.

Enjeu de sécurité pour les parents d'élèves ou pour les usagers les plus vulnérables, personnes âgées ou avec une poussette, la liste est longue. Les besoins exprimés traduisent un sentiment d'insécurité qui peut conduire à une réduction de la mobilité ou tout simplement à un rejet de la ville qui pourtant s'est construite pour rassembler les hommes dans un enjeu de convivialité.

La vitesse n'était pas inscrite à l'origine dans le fonctionnement de la ville. Sa taille compacte suffisait à satisfaire sa finalité : rapprocher les individus afin de faciliter leurs rencontres et leurs échanges de toutes sortes. L'apparition de la voiture a conduit à une abdication devant ce qui a été perçu comme une fatalité, une conséquence naturelle du progrès : la vitesse. Vint alors le temps des lamentations sur les effets de cette vitesse qui produit de l'insécurité et détériore le cadre de vie. On sait pourtant qu'à 30 km/h il passe autant de voitures qu'à 70 tandis que les distances d'arrêt baissent de moitié de 50 à 30 km/h.

La modération des vitesses est la bonne pratique préalable à toutes les autres.

Dans les aménagements et les bonnes pratiques préconisés par Rue de l'Avenir, le « 30 » devrait être la règle et le « 50 » l'exception. Aujourd'hui, nos villes fonctionnent majoritairement sous le régime « 50 » mais il est possible de concevoir des aménagements qui conduisent à des vitesses effectivement inférieures à 50 et même à un fonctionnement « sous 30 » implicite.

La rue de l'avenir est une rue où le respect de la personne, son intégrité et sa santé sont les critères premiers. C'est une rue où il est mis un terme à l'erreur historique d'avoir voulu adapter la ville à la voiture.



Les élus et les techniciens peuvent aider les usagers et leurs représentants à formuler leurs besoins dans un premier temps, puis à mettre en oeuvre les bonnes pratiques. Ici, on va raccourcir une traversée piétons, là il faudra ralentir le trafic motorisé en posant des ralentisseurs, etc. Les réunions avec les partenaires habituels, élus, techniciens et habitants de quartier permettent un débat. Elles ne sont pas toujours faciles. Elles sont parfois décevantes pour les uns et les autres. Que les élus et les techniciens ne se découragent pas ! Les avantages apparaîtront plus tard : maintien des habitants sur place et des services de proximité, moins d'accompagnements des enfants en voiture, etc.
Devant des difficultés qu'il ne faut pas sous-estimer, certains élus et techniciens peuvent rester frileux, mais d'autres choisiront la vision à long terme, celle d'une ville où le trafic motorisé est apaisé, avec une offre attrayante en solutions alternatives : déplacements à pied et à vélo plus sûrs et plus agréables, transports collectifs attractifs, parcs relais, etc.

Avec le temps, ce qui paraissait audacieux à une époque n'est finalement que... normal.

Rue de l'Avenir

L'association Rue de l'Avenir est née en 1987 avec l'objectif de modérer la circulation automobile en ville, en préconisant moins de vitesse et moins de voitures, et en proposant une réflexion sur le partage de la rue entre tous les usagers. C'est donc une association généraliste en matière de déplacements qui s'efforce de peser sur les décisions que vont prendre élus et techniciens tant au niveau national qu'au niveau local.

La rue,
mode d'emploi



Comment partager la rue ?

La rue n'appartient pas à tel ou tel usager. Elle s'offre à tous ceux qui ne font qu'y passer ou qui se promènent, à ceux qui y travaillent ou qui y habitent.

Partager la rue dans l'espace conduit à formuler des règles : obligation pour les piétons de cheminer sur le trottoir, interdiction pour les voitures d'utiliser l'espace réservé aux piétons, etc.
Cette façon de faire a ses effets pervers en terme de comportement. Elle conduit à une ségrégation : les piétons sur les trottoirs, les voitures sur la chaussée.
La règle du « chacun chez soi » avait au départ le mérite de la simplicité. Elle n'est écrite nulle part, mais elle est souvent ancrée dans les esprits. Elle a cependant ses limites. Aux points de conflit elle désavantage les plus vulnérables.

Partager la rue dans le temps est un autre concept.
La chaussée où se trouvent « normalement » les voitures n'appartient pas aux automobilistes. Ils doivent céder le passage aux piétons qui sont déjà engagés (voir publication Rue de l'Avenir : *La rue dans le code de la route* page 16). Le piéton ou le conducteur ne « cède » pas le passage à l'autre, il lui « donne » le passage, soit parce qu'il est moins engagé, soit pour d'autres raisons propres à chacun. Ces comportements non codifiés donnent sens à la vie locale.

La rue a une largeur limitée généralement par le bâti. Cet espace doit permettre la mobilité de tous, qu'ils soient à pied, à vélo, en bus ou en voiture et rendre possible l'ensemble des autres fonctions de la ville. Comment choisir ? Quelle part de cet espace faut-il dédier à telle fonction, à tel usager et sur quels critères ?
Aucune loi, aucun règlement, aucun texte ne répond à toutes ces questions.
Mais à partir du moment où l'on réalise des trottoirs et une chaussée, on y répond. On fera des trottoirs confortables ou inconfortables, trop de couloirs pour la circulation

motorisée ou juste ce qu'il faut, pas assez de places de stationnement pour les riverains ou trop pour les pendulaires, etc.
Le choix est inévitable, même s'il n'est pas explicitement formulé.
Autant faire un bon choix au départ de tout aménagement plutôt que reproduire automatiquement ce qui s'est fait par le passé.

Une bonne pratique est de limiter la part dédiée aux voitures à 50 % de la largeur totale entre bâtis.

Cette règle est bien sûr à prendre comme valeur indicative mais elle a le mérite d'être simple et claire. C'est plus un principe qu'une règle, conforme à l'objectif de réduire la part actuellement excessive prise par la voiture.

Avec une chaussée de 5 mètres et deux trottoirs de 2 mètres 50, le partage est équitable. Au-delà de 5 mètres, les trottoirs devraient donc être plus larges.
Cette règle, qui est nécessaire mais pas suffisante, est inscrite au PDU de Bordeaux pour les nouveaux aménagements de cette agglomération.

En ville, comment classer les voies de circulation ?

Les rues et les espaces publics complètent le bâti et les relient. La rue n'est pas seulement un espace dédié à la circulation, elle n'est pas qu'un tuyau. Considérer la rue autrement qu'un espace dédié aux circulations implique le partage d'un espace et des comportements



A Marseille, cours Lieutaud, les voitures occupent toute la place. Les trottoirs sont impraticables.



A Paris boulevard Saint-Denis, de larges trottoirs n'ont jamais été amputés.



Un partage équilibré où les véhicules motorisés n'occupent pas plus de la moitié de la place.

respectueux des « autres ». Le fondement de bonnes pratiques repose sur ce respect grâce à une vitesse compatible avec la présence d'individus dont le corps est extrêmement fragile, vulnérable.

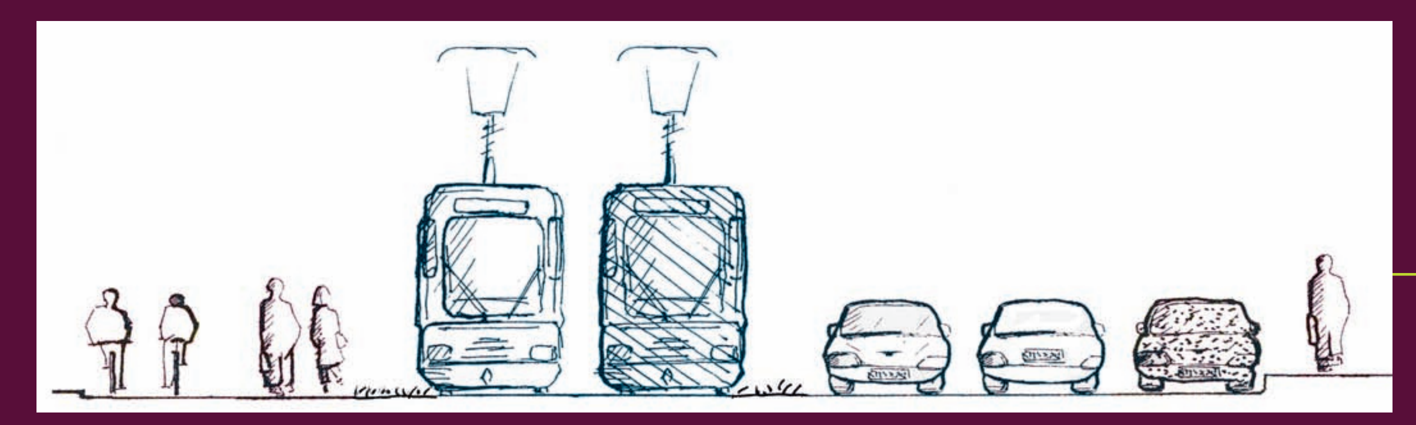
Les rues n'ont pas toutes les mêmes fonctions. On peut distinguer schématiquement deux niveaux hiérarchiques :

• Les rues dont la fonction essentielle est d'intégrer le fonctionnement résidentiel et économique de la ville, et ne présentant pas trop de risques pour les piétons et les cyclistes : ***les voies de desserte*** qui sont à l'intérieur des quartiers et qui représentent la majorité des rues.

• Les autres rues, en principe plus larges comme mes boulevards et avenues, ayant pour fonction essentielle de drainer la circulation automobile : ***les artères***. Les volumes, la composition du trafic et les vitesses pratiquées sur les artères constituent un risque pour les usagers vulnérables. Il est donc indispensable de mettre en œuvre des moyens qui vont limiter les vitesses et modérer le trafic.

Dans *certains cas intermédiaires,* se trouvent les voies de desserte avec un transit important, appelées voies de distribution. Ces voies ont souvent été traitées en artères. Il est préférable de les traiter en voie de desserte.
Dans ce qui suit, nous n'avons donc conservé que deux types de voies : les voies de desserte et les artères.

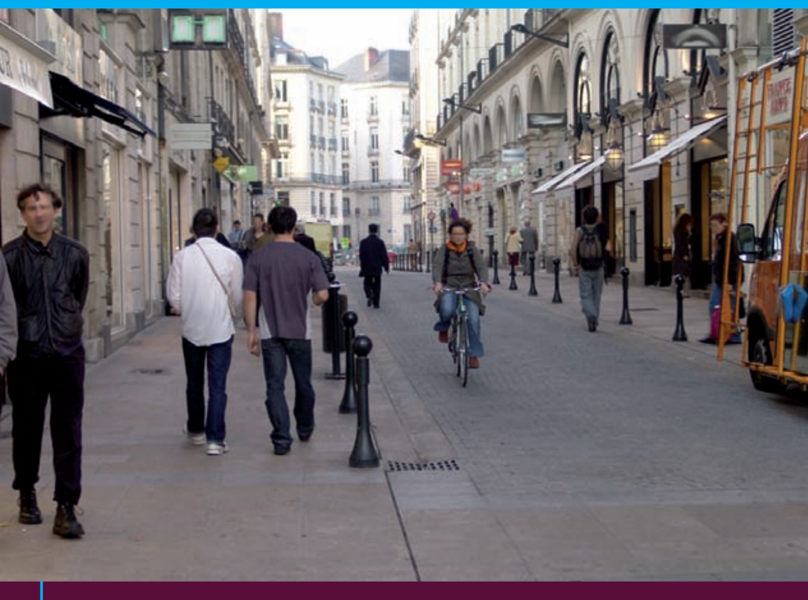
Dans *les petites communes,* l'artère principale est une voie traversante où il faudra préserver la vie locale au détriment, si nécessaire, du confort de la conduite motorisé, grâce à différents moyens de ralentissement et en affirmant le paysage urbain de cette traversée.



A Seyssinet (38), où le tram traverse un espace engazoné, on a créé un côté « mode doux ». Les véhicules occupent 1/3 de la largeur totale.

Les voies de desserte, ou voies de quartier...

...sont des lieux de vie



Avec ses trottoirs larges et une chaussée qui n'est pas surdimensionnée, cette voie de desserte est agréable à vivre.

Dans le plan de hiérarchisation du réseau, les voies de desserte sont celles où la vie locale (habitat, écoles, commerces, loisirs) est prioritaire par rapport au trafic des véhicules. Les résidents, les enfants qui vont à l'école ou en reviennent, les personnes vulnérables ont besoin de confort, de sécurité et de qualité de vie.

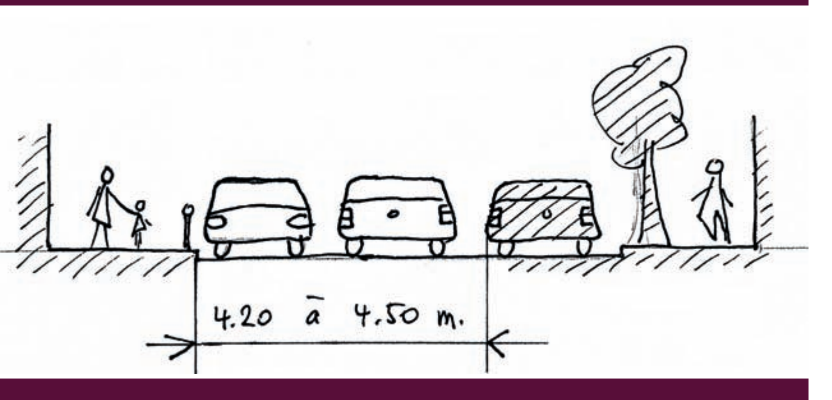
Il faut donc mettre en œuvre tous les moyens possibles pour baisser les vitesses et exploiter les voies de dessertes sous le régime de limitation à 30 km/h.

Comment réduire les vitesses ?

Les vitesses excessives nous empoisonnent la vie, sans nous apporter en contrepartie le bénéfice attendu.
Elles résultent le plus souvent d'un stress (être en retard) ou d'une humeur (la mauvaise humeur) ou encore d'un besoin de prouver quelque chose par véhicule interposé.
Pour réduire les vitesses, il faut en même temps agir sur le transit, baisser les largeurs à leur strict minimum, rétablir la priorité à droite et aménager des ralentisseurs.

→ Le trafic de transit

Le premier moyen pour réduire les vitesses est l'élimination ou la forte réduction de trafic étranger au secteur considéré, le trafic de transit, avec l'objectif de le reporter sur les artères. Les voies de desserte supportent donc en principe un trafic faible, essentiellement des véhicules légers.
Pour dissuader ou éliminer le transit, il existe différentes solutions :
soit placer des ralentisseurs sur le parcours, soit le boucler pour le ramener au point de départ ou soit mettre la rue en cul-de-sac.
Dans le but de réduire tout gonflement artificiel du trafic de véhicules par des détours inutiles on tentera donc d'éviter les voies à sens unique.





Cette rue étroite fonctionne en alternat (Avène - 34).

Chaussée étroite

moins de vitesse

trottoirs plus larges

plus de
stationnement riverain

Tous les double sens ne peuvent être rétablis, mais dans ce cas il est désormais nécessaire d'adopter le concept de « sens unique limité » qui permet la circulation dans les deux sens pour les cyclistes. Aucune rue ne devrait être à sens unique pour les cyclistes, comme c'est le cas pour les piétons. C'est un principe de réalité qui tient compte du comportement effectif de cyclistes qui cherchent à réduire leur parcours.

Dans la solution « cul de sac » la circulation motorisée est coupée dans son milieu mais la rue reste accessible à ses extrémités.

→ Les largeurs de voirie

La règle d'aménagement est de ne donner aux voitures que l'espace qui leur est strictement nécessaire même si la largeur entre bâtis est importante.

• *La circulation à double sens des véhicules circulant à moins de 30 km/h est possible avec **une chaussée de largeur réduite :** de 4,20 à 4,50 mètres.*

Avec 4 mètres 50 le croisement des voitures est possible à 30 km/h.
Il est toujours possible avec 4 mètres 20 à une vitesse plus basse. Le croisement avec un camion se fait *en alternat (écluse).*

Pour faire face à la présence plus ou moins fréquente de véhicules larges sur les voies de desserte, on pourra prévoir des sections de croisement de 5 à 5,50 mètres (poids lourds) ou 6 mètres (Bus).

• Entre 3,50 mètres et 4 mètres 20, le croisement de véhicules légers se fait en alternat. Ce fonctionnement est préférable à celui qui résulterait d'une mise à sens unique ou d'une réduction de largeur de trottoir.

Si la rue est à sens unique pour les automobilistes, la largeur de chaussée ne doit pas être supérieure à 4 mètres. Entre 4 mètres et 3 mètres 50, il y a assez de place pour que les cyclistes puissent l'emprunter dans les deux sens.

Ces largeurs s'entendent hors stationnement.

Il faut se tenir à ces largeurs de chaussée, car au-delà et surtout si le tronçon est rectiligne, les vitesses pratiquées sont toujours excessives.

Le marquage axial est un attribut routier. Il n'est pas nécessaire.

Si la rue est large, c'est une chance qu'il ne faut pas laisser passer !

Si la rue est large, c'est-à-dire si la distance entre bâtis est importante, il faut malgré tout limiter la largeur aux valeurs indiquées plus haut et dédier le reste à la marche, la promenade, les jeux et la végétation.

Dans le passé, la démarche a été souvent l'inverse. On a conservé partout la même largeur de trottoir, celle que l'on avait à l'endroit le plus étroit, et on a dédié tout le reste à la circulation motorisée. Le résultat est bien connu. Les mauvaises habitudes se sont prises. On ne sait plus comment ralentir le trafic. Les enfants ne peuvent plus jouer dans une rue pourtant généreuse en espace.

→ La priorité à droite dans les carrefours

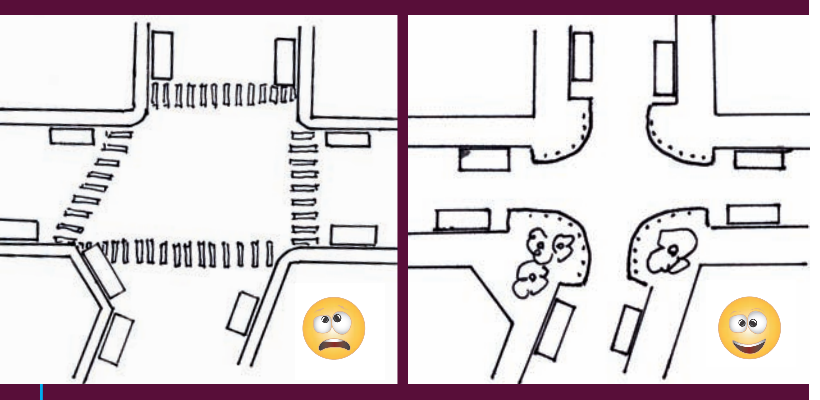
À l'intersection de deux voies de desserte, les feux sont parfois réclamés par les habitants mais c'est une mauvaise pratique. Ils ont des effets pervers qui l'emportent sur les avantages. Cet aménagement génère de la vitesse chez les conducteurs qui redoutent la fin du feu vert et qui ne prêtent plus d'attention à la partie basse de la chaussée. Lorsqu'ils tournent au carrefour, ils peuvent mettre en danger des piétons engagés au feu vert qui se croient en sécurité.

Ce besoin de sécurité appelle d'autres solutions, avec des aménagements plus simples et moins coûteux.



Là ou le Cours Berriat s'élargit, la chaussée conserve sa largeur (Grenoble).





Lorsqu'une voie est oblique, il faut rétablir le carrefour « en croix ».

La priorité à droite doit être généralisée dans les quartiers qu'ils soient ou non en zone 30. Elle met les conducteurs en situation de responsabilité avec nécessité de ralentir et d'être attentifs à chaque carrefour. La priorité à droite n'est pas la résurgence d'un passé obsolète. C'est une règle simple et toujours efficace pour apaiser le trafic dans les voies de desserte.

Les « Stops » et « Cédez-le-passage » sont à exclure au croisement de voie de desserte.

Ces aménagements routiers ont proliféré dans les années 60 et 70. Ils étaient destinés à apporter du confort de conduite, ce qui s'est confirmé par des vitesses élevées et des comportements peu vigilants à ces intersections. Ils ont la vie dure et on est loin d'avoir fait le ménage !

Les municipalités peuvent rapidement appliquer la règle de priorité à droite dans les quartiers sans attendre leur mise en zone 30

Aux carrefours, il faut préserver les cheminements des piétons du stationnement sauvage en créant des *avancées de trottoir*, ou « oreilles de Mickey », protégées par du mobilier urbain (potelets, barrières ou végétation à condition de ne pas gêner la visibilité). C'est aussi une façon simple de réduire la longueur de la traversée pour les piétons, d'empêcher le stationnement dans le carrefour et d'ajouter du stationnement pour les vélos.

Si les rues qui se croisent ne sont pas perpendiculaires à cause du bâti, il faut tenter de rétablir l'orthogonalité et faire des *carrefours en croix* pour diminuer les vitesses.

La solution du giratoire n'est pas une bonne pratique, mais par contre un *mini-giratoire* (entre 8 et 12 mètres) peut être une solution intéressante d'aménagement car il est encore

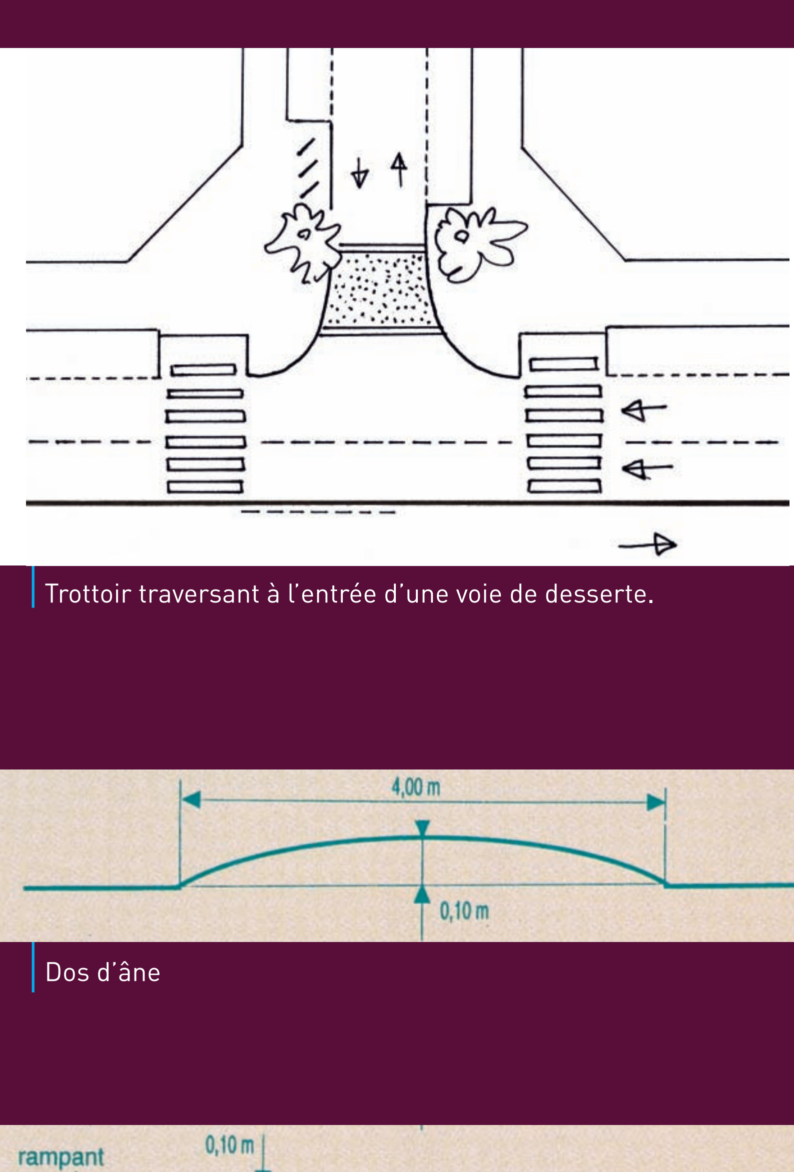
facile à traverser à pied ou en vélo. L'îlot central est franchissable à basse vitesse et fonctionne en ralentisseur.
À l'intersection d'une artère et d'une voie de desserte qui ne la franchit pas, il faut ralentir les véhicules qui veulent s'engager dans l'artère ou tournent à droite pour sortir de l'artère. La meilleure solution est « le trottoir traversant » avec des pentes à l'entrée et à la sortie de 10 %.

→ Les ralentisseurs, écluses, avancées de trottoirs et chicanes

Les premiers ralentisseurs « dos d'âne » (gendarmes couchés) sont nés dans les années d'après-guerre. Ils étaient très raides ce qui les a condamnés dans les mentalités et dans les textes de l'époque.

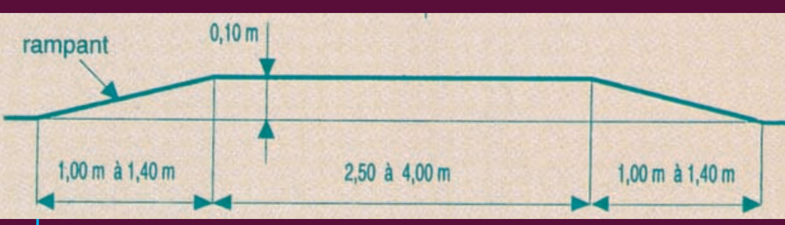
Le dos d'âne normalisé en 1994 est conçu pour une limitation de vitesse à 30 km/h. La chaussée est bombée sur une longueur de 4 mètres.
À noter l'usage de petits dos d'âne obligeant à ralentir à 10 ou 20 km/h, utilisés lorsqu'une vitesse de 30 km/h est encore trop élevée, par exemple dans une zone résidentielle, ou encore avant le franchissement d'une ligne de tramway (Grenoble).
Ces dos d'âne sont métalliques, boulonnés au sol et bien sûr présignalés. Ils ne sont pas décrits dans les recommandations (pour le moment) mais ils sont simples, peu coûteux et faciles à mettre en œuvre.

Les traversées trapézoïdales sont associées au dos d'âne dans le guide des CERTU « les ralentisseurs de type dos d'âne et trapézoïdales ; texte et recommandations » (1994). Il comporte des pentes d'accès de 10 %, assez efficaces pour obtenir le 30 km/h.
Comme les dos d'âne, elles sont limitées en usage: faible trafic (moins de 3 000 véhicules/jour) et pas de ligne régulière de transport en commun.

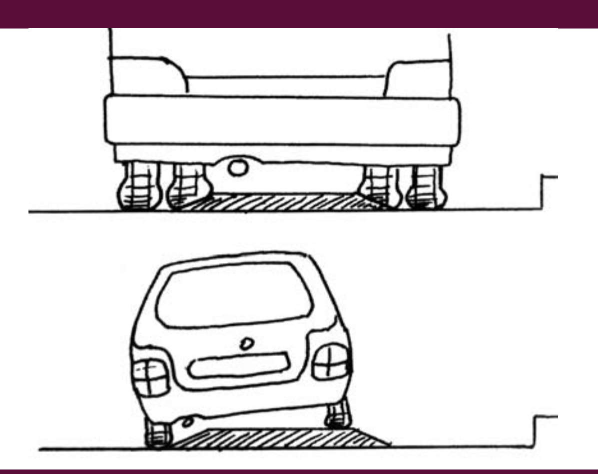


Trottoir traversant à l'entrée d'une voie de desserte.

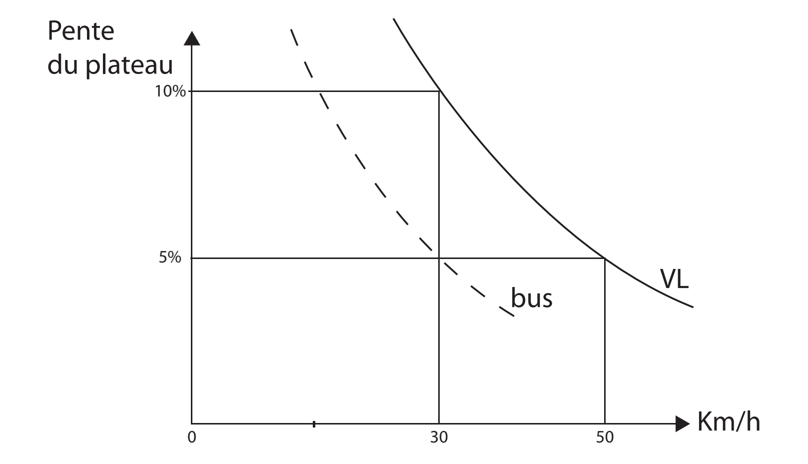
Dos d'âne



Traversée trapézoïdale



Les coussins sont utilisés dans les voies de desserte mais aussi dans les artères.



On évitera de faire les rampants en enrobé, afin de mieux réaliser les pentes et les angles.
Le marquage au sol d'une traversée piétons est interdit sur les dos d'âne.
La traversée trapézoïdale est utile dans les quartiers où la voie est très linéaire, ou lorsqu'on a du mal à réduire les vitesses par d'autres moyens.
Implantée dans un carrefour à l'entrée d'un quartier, elle a la version normalisée du trottoir traversant.

Les coussins et plateaux sont des surélévations d'un usage plus général que les ralentisseurs précédents, dos d'âne ou traversée trapézoïdale, avec le même objectif de limitation de vitesse à 30 km/h.
Ils ont fait l'objet d'une *recommandation du CERTU* (guide publié en 2000).
Il y a entre eux une différence d'usage.
Les plateaux résolvent le problème de l'accessibilité des piétons qui traversent une chaussée avec bordures, ils ralentissent les motos qui pratiquent souvent des vitesses excessives et sur le plan architectural ils peuvent être bien intégrés au paysage urbain.
Grâce à une géométrie favorable, les coussins (autrefois berlinois) complètent avantageusement les plateaux en ne ralentissant pas les Transports en commun lorsqu'ils les franchissent.

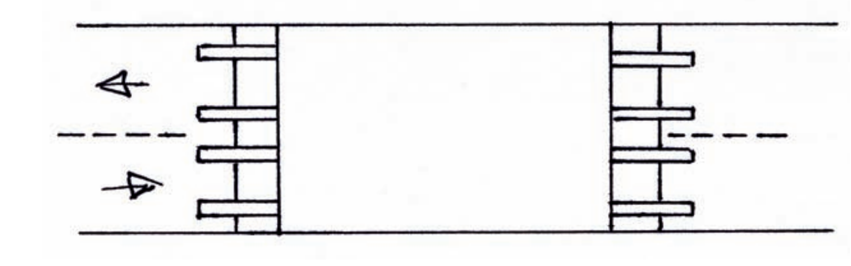
Lorsqu'on implante *un plateau*, il faut être attentif au choix de la pente à réaliser pour les rampants.
Les vitesses pratiquées dépendent de ce choix. Avec une pente de 5 %, les voitures passeraient sans problème à 50 km/h. Avec 10 %, elles ne passent qu'à 30 km/h, ce qui est l'objectif recherché, mais malheureusement les transports en commun ne peuvent les franchir à plus de 15 km/h environ, sauf à créer de l'inconfort pour les passagers et le chauffeur (c'est la raison pour laquelle les coussins ont été créés).

Lorsque l'on crée un plateau sur une voie sans transport en commun, il faudra veiller à ce que les pentes ne soient pas adoucies par un mauvais choix de départ (pente de 5 %).

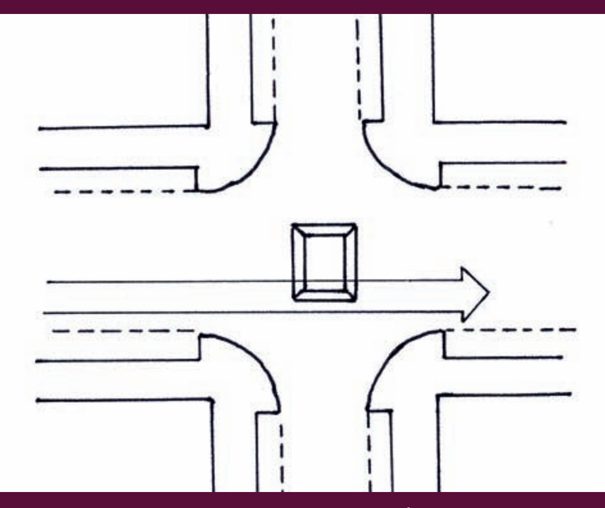
Les plateaux à double pente sont proposés par certains constructeurs (5 % pour les Transports en commun et 10 % pour les voitures). La réalisation est délicate mais possible (dix ans d'expérience à Meylan, Isère).

Lorsque *les coussins* sont implantés côte à côte, il est préférable de prévoir un îlot entre eux si la largeur le permet, car les petites voitures passent entre eux en franchissant la ligne blanche qui les sépare. Si l'on place un potelet, il peut être détruit. Il faut donc se tenir au minimum d'écart préconisé, un mètre plutôt qu'un mètre vingt, ou même moins si l'on admet que les bus se croisent avant ou après.

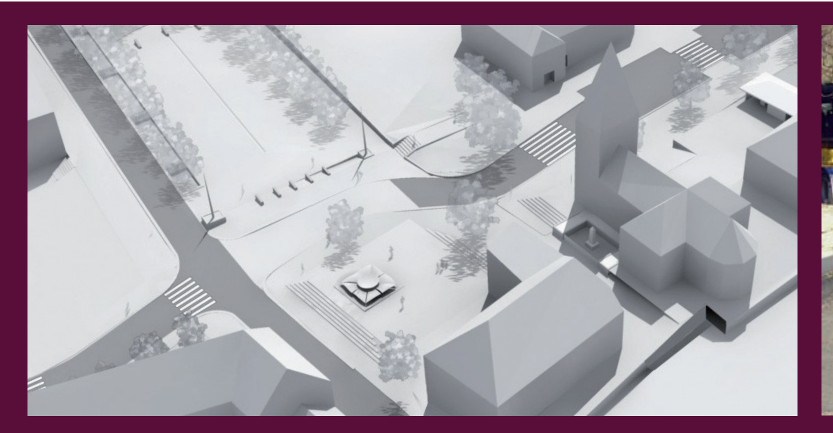
La pastille ou *coussin central*, très récent, n'est pas mentionné dans les recommandations du CERTU.
C'est un coussin rectangulaire, unique, placé à la croisée de voies de desserte.
La mise en oeuvre est simple (pose de bordures en rectangle et remplissage avec de l'enrobé). Son coût est faible (un seul coussin). Pour ces raisons il devrait connaître à l'avenir un certain succès.
On peut aussi réaliser des *chicanes* en alternant le côté de stationnement ou en modifiant le tracé de la voie.



Plateau à double pente

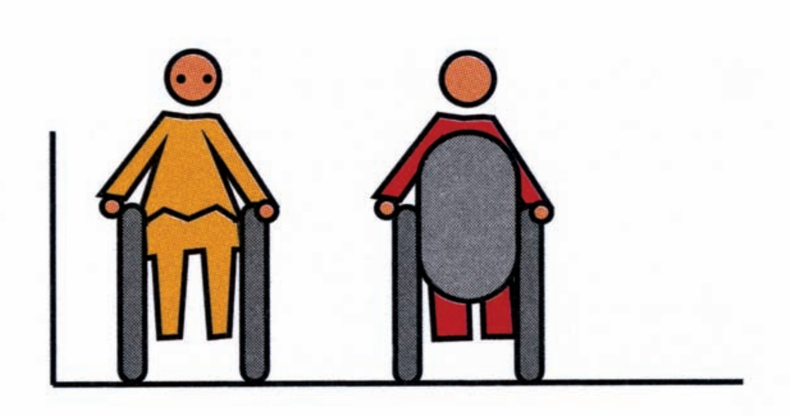


Le « coussin central » est simple et économique.





Au Sappey-en-Chartreuse (38) la voie est localement étroite et en chicane. Les voitures se croisent à moins de 30 km/h. Le croisement avec un car se fait en alternat.



1,80 m minimum (recommandations du fascicule P 98-350 de l'AFNOR).



On peut enfin pincer la voie en réalisant des *avancées de trottoir* qui fonctionnent en alternat, ou écluse.
Les avancées de trottoir sont à placer là où les piétons traversent naturellement (sans marquage).
Leur vocation est d'être implantées dans des voies longues, avec reprise de vitesse entre deux aménagements. Des passages latéraux doivent permettre le passage des cyclistes.

Les trottoirs

Le trottoir est un lieu de convivialité.
Il faut être exigeant sur son dimensionnement, sur son accessibilité (PMR, poussettes) et sur sa sauvegarde (il doit être protégé contre l'envahissement des véhicules).

La largeur du trottoir doit être aussi grande que possible

L'Arrêté de 1999 (accessibilité aux personnes handicapées) impose 1 mètre 40 au moins.
La Circulaire de 2000 qui est une référence pour les marchés publics stipule 1 mètre 80.

Le trottoir est un espace trop souvent amputé par le stationnement illicite appelé non sans raison stationnement sauvage, puisqu'il résulte d'une incivilité du plus fort vis-à-vis du plus faible.

Le stationnement des voitures en long (le long du trottoir) constitue une protection efficace contre le stationnement sauvage.
En l'absence de stationnement en long, la protection des trottoirs conduit dans la plupart des cas à poser des obstacles physiques (potelets, bornes, barrières), puisqu'on ne peut pas compter sur des sanctions systématiques par la police.

Pour le choix des équipements qui protègent le cheminement des piétons, il faut éviter les bornes basses qui sont dangereuses pour les mal-voyants. Il existe un grand choix de potelets, barrières et bornes hautes. L'espace entre les potelets ou barrières sera au plus de 2 mètres si la rue est large pour empêcher l'entrée de voitures, et de 3 mètres 50 si la rue est étroite pour empêcher le stationnement en long.

Dans les rues très étroites avec des trottoirs qui le sont aussi, les potelets doivent être implantés dans la bordure elle-même afin de laisser libre la plus grande largeur possible.

Il faut aussi éviter *de réaliser du stationnement licite sur le trottoir* ou à cheval sur celui-ci pour ne pas laisser penser que cette façon de faire est normale, voire permise n'importe où. Cette pratique, fréquente dans le passé, est moins coûteuse qu'une réfection complète puisqu'il suffit de tracer une bande de peinture sur le trottoir (et éventuellement de raboter l'angle des bordures) mais cette pratique est totalement à exclure s'il s'agit d'une réfection complète.

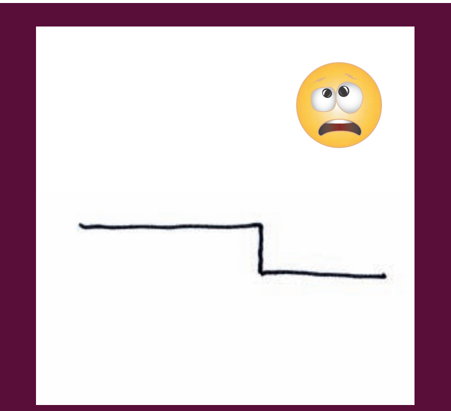
Dans le cas d'une réfection complète d'un trottoir, ou d'une création de trottoir, on doit se demander s'il faut absolument réaliser un trottoir avec des bordures et avec quel type de bordure.

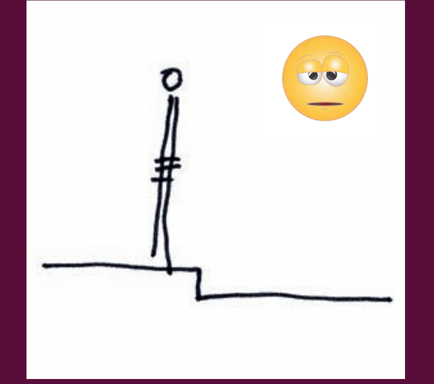
Il faut d'abord éliminer le choix d'une bordure très haute (en principe anti-stationnement) car elle est inconfortable pour les piétons et impraticable pour les PMR.

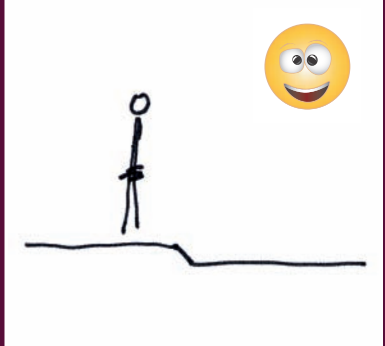


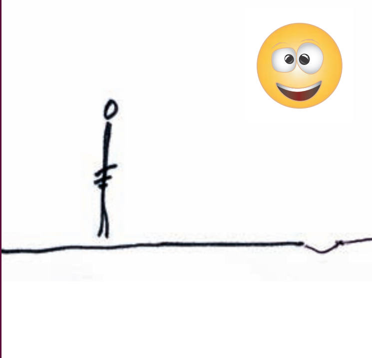
Trop de potelets ? Mieux vaut une forêt de potelets (ici, ils sont en bois) qu'une forêt de voitures sur le trottoir.





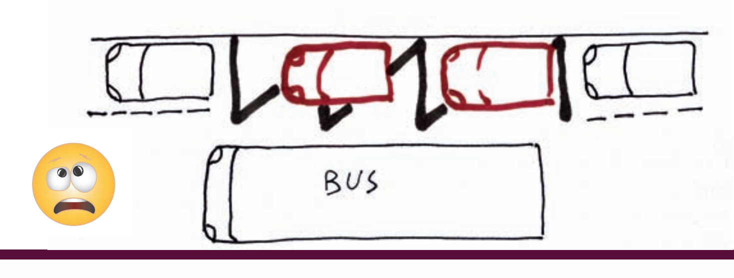


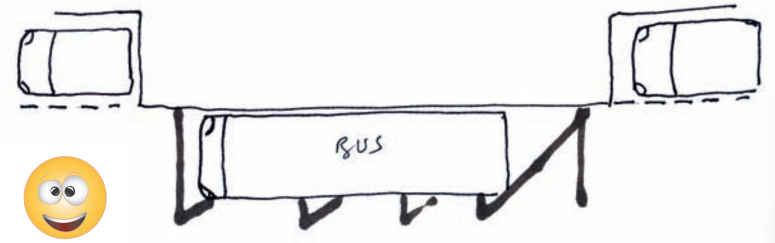






Avec des petits pavés noirs et blancs, lisses sur le dessus, on peut réaliser toutes sortes de dessins de façon simple et peu coûteuse (Lisbonne).





Pour favoriser les transports en commun, il faut préserver les arrêts de bus du stationnement sauvage.

Les bordures normales (environ 15 cm) donnent aux piétons une impression de sécurité puisqu'elles marquent l'espace qui leur est dédié. Dans les artères, on comprend bien qu'il faut placer des bordures, mais dans les voies de desserte, les inconvénients l'emportent sur les avantages.
Les bordures servent de guidage à la conduite automobile. Elles rassurent les conducteurs plus ou moins consciemment et génèrent des vitesses élevées.

Le principal inconvénient des trottoirs avec bordures concerne leur accessibilité par les piétons en général, mais surtout par les parents avec des poussettes, les personnes âgées ou à mobilité réduite, qui montent ou descendent du trottoir pour traverser la rue. La réalisation d'abaissements de trottoir répond à ce besoin aux carrefours mais pas en section courante, alors que dans les quartiers les piétons ont besoin de traverser la rue « au plus court ».

L'accès de plain-pied de tout l'espace public *sans bordures, avec bordures très basses (2 cm) ou chanfreinées* donne un caractère paisible et urbain à cet espace, qui est lu par l'automobiliste comme un espace de vie.
S'il s'agit de nouveaux aménagements dans les voies de desserte, il est de toute façon *plus simple et moins coûteux* de marquer l'espace dédié aux piétons par des potelets ou des barrières sans poser de bordures ou en posant des bordures très basses ou chanfreinées *qui sont facilement franchissables en poussette ou en fauteuil roulant.*
Pour le *revêtement du trottoir*, les piétons ont besoin d'une surface lisse et plane qui contraste avec la chaussée.
Le choix du trottoir cimenté est le plus courant mais il n'est pas le seul. Pourquoi pas certains pavages pour rappeler le caractère urbain?

On peut aussi utiliser une terre compactée perméable, souvent produite localement, agréable par temps chaud.
On évitera de créer un dévers de plus de 2 % qui est glissant.

On peut créer une avancée de trottoir s'il y a du stationnement en long. S'il n'y en a pas, il ne faut pas créer d'encoche et prévoir un arrêt sur la voie de circulation. Les véhicules attendent derrière le bus que celui-ci reparte. C'est une bonne pratique bien acceptée par les automobilistes.

Il n'existe pas d'aménagements spécifiques pour les rollers.
En France, ces usagers sont considérés comme piétons. On pourrait tenir compte de leur diversité puisqu'ils circulent à des vitesses très différentes. Ceux qui circulent à la vitesse d'un cycliste n'ont pas leur place sur le trottoir mais on pourrait envisager qu'ils utilisent certains aménagements cyclables.

Faut-il tracer au sol des traversées piétons ? Lesquelles ?

Tracer des passages piétons réglementaires au carrefour de voies de desserte est une mauvaise pratique car elle oblige les piétons à les emprunter lorsqu'ils en sont très éloignés (jusqu'à 50 mètres). On peut répondre aux besoins des parents d'élèves (traverser à certains endroits moins dangereux) et à ceux des malvoyants (reconnaître l'endroit où traverser) en réalisant des tracés au sol *non réglementaires mais indicatifs* (bandes, sigles représentant des personnages, clous, etc.). On peut donc se passer de ces traversées réglementaires et considérer que *c'est une bonne pratique de ne pas en mettre ou d'en mettre d'autres, adaptées aux besoins* et choisies avec la participation des usagers concernés.

Faut-il rappeler la priorité des piétons ? Comment ?

Dans certaines communes on a mis en place une signalisation « priorité piétons » à l'entrée d'une zone 30, pour répondre à une demande des habitants. Cette pratique n'est pas bonne, car elle laisse penser qu'ailleurs ils ne le sont pas. *Le Code de la route est très clair sur ce point : tout conducteur est tenu de céder le passage aux piétons régulièrement engagés dans la traversée d'une chaussée (Art. R.415-11).*



A Neunegg en Suisse, les piétons traversent « au plus court »



A Chambéry, les pictogrammes indiquent aux enfants où traverser.

Îlots et séparateurs

Les îlots et séparateurs sont une mauvaise pratique dans les voies de desserte

Les îlots (ou refuges) apportent de la sécurité aux piétons qui traversent une voie large, mais leur usage a été souvent étendu à tort aux voies de desserte, alors que la traversée des piétons y est généralement diffuse.

Les séparateurs ont parfois été aménagés dans le but de réduire les largeurs de chaussée et donc les vitesses, mais leur efficacité est médiocre car le terre-plein axial apporte un effet « autoroute ».
Si l'on veut réduire les vitesses, il existe une panoplie importante d'actions envisageables à l'efficacité éprouvée (voir ci-dessus).

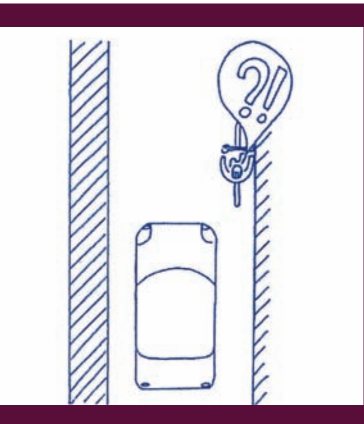
Les séparateurs et les îlots ont pour effet de créer deux voies étroites dans lesquelles et le confort et la sécurité des cyclistes sont dégradés puisqu'il faut une distance de plus d'un mètre pour dépasser un cycliste.

Au droit d'un îlot, une bonne pratique est de créer une surlargeur cyclable ou un tronçon de piste. S'il n'y a pas assez de place, mieux vaut ne pas implanter d'îlot.

Plus généralement il faut considérer avec prudence ces solutions consommatrices d'espace en ville où l'espace est rare et donc précieux.

Les séparateurs sont parfois plantés ou arborés « pour faire joli ». Si l'on dispose d'assez de place pour planter des arbres ou des massifs, ceux-ci ont naturellement leur place sur les trottoirs et non pas sur un séparateur inaccessible aux piétons !





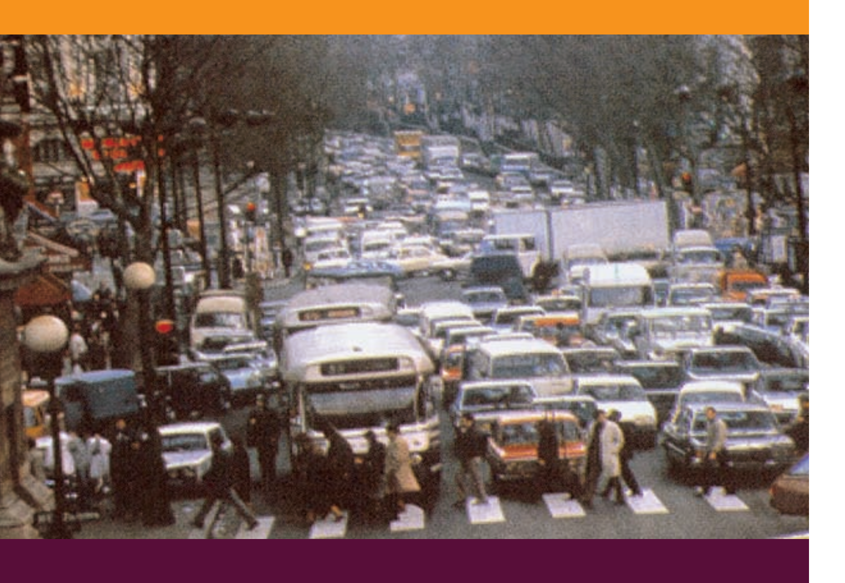




Au Pradet (83), il y a de beaux palmiers sur les séparateurs… mais les piétons ont été oubliés !

Les artères...

...ne sont pas des autoroutes urbaines !



Les voies artérielles, avenues et boulevards permettent d'écouler le trafic de transit, c'est-à-dire le trafic de liaisons entre les quartiers.
Les carrefours sont souvent les véritables points de congestion. Cela limite l'intérêt d'augmenter la largeur des artères et le nombre de leurs voies.

La modération des vitesses

Sur les sorties d'autoroute les vitesses maximales autorisées doivent baisser très progressivement (90, puis 70 et 50 km/h) jusqu'à l'arrivée sur une artère.

Sur une artère, la modération des vitesses peut d'abord être obtenue avec des largeurs limitées et une onde verte réglée à 40 km/h ou moins.

Des carrefours peu espacés permettant le franchissement facile de l'artère empêchent les reprises de vitesse élevées.

Le traitement paysager est aussi un facteur essentiel pour donner aux conducteurs l'impression d'un milieu non pas routier mais urbain, par exemple grâce à la multiplication des traversées piétons, un éclairage bas, l'absence de séparateurs, etc.

Si la voie est très linéaire, on peut utiliser des plateaux comme à Montélimar ou même des coussins placés sur des sections 30.

Les coussins, dont la vocation est l'implantation en zone 30, sont en principe limités à des voies de trafic moyen (6 000 véhicules/jour) mais ces limites ont été dépassées dans beaucoup de cas avec des résultats positifs.
L'expérience prouve que cela ne pose pas de problème. Le trafic est fluide, sans à-coups et l'objectif d'apaisement du trafic est atteint.

Vitesse en km/h

150

100

50

0 1 2 3 4

Largeur de voie en mètre

La largeur de la voie joue énormément sur les vitesses.



Sur cette 2 x 2 voies à Grenoble où l'on a mis en place 2 paires de coussins, la circulation est apaisée.

Les largeurs

La largeur d'une voie conditionne fondamentalement les vitesses pratiquées.

Sur autoroute, on roule à 130 km/h sur des voies de 3 mètres 50.

Pour obtenir de façon effective des vitesses inférieures à 50 km/h, une largeur inférieure à 3 mètres est nécessaire.

Selon la part des véhicules lourds présents dans le trafic à écouler on retiendra les largeurs de chaussée suivantes :

- 2 x 1 voie : 6 mètres à 5 mètres 50,
- 2 x 2 voies : 11 à 10 mètres.

Ces largeurs ne tiennent pas compte de la présence de bandes cyclables qui sont des voies de circulation faisant partie de la chaussée.

On a souvent adopté 2 x 2 voies pour un trafic inférieur à 20 000 véhicules/jour. *Ce confort routier conduit naturellement à des vitesses excessives.* Dans un tel cas, il conviendra de passer à 2 x 1 voie, avec création de bandes cyclables latérales ou avec voies bus/vélos. De même, il faudra passer de 3 x 3 voies à 2 x 2 voies pour un volume de trafic compris entre 20 et 40 000 véhicules/jour et dédier la troisième voie à la circulation des bus et/ou des vélos.

Dans les grandes villes, le nombre de voies dans le même sens est souvent excessif. Cette mauvaise pratique va souvent de pair avec la mise en sens unique.

La mise en sens unique d'une artère n'est pas une bonne pratique car elle favorise des vitesses excessives et gonfle artificiellement le trafic.

La prise en compte des cyclistes

Les cyclistes aussi ont besoin d'emprunter les artères car elles constituent souvent un parcours direct.

A titre indicatif, le choix de l'aménagement cyclable résulte de principes simples :

- 70 : piste cyclable,
- 50 : bande cyclable ou voie mixte bus/vélos,
- 30 : pas d'aménagement spécifique.

Le choix entre piste et bande peut dépendre de critères complémentaires (types de cyclistes visés). En règle générale, l'utilisation des aménagements cyclables n'est pas obligatoire pour les cyclistes.

Les cyclistes ne doivent pas « être rejetés » sur les trottoirs et mélangés aux piétons.

On peut créer une piste séparée sur trottoir si la largeur le permet et si possible ramener les cyclistes sur des bandes aux carrefours.

Les bandes cyclables sont implantées sur chaussée. Elles permettent aux cyclistes « d'être vus » par les automobilistes qui les prennent en compte dans leurs comportements, en particulier dans leurs changements de direction.

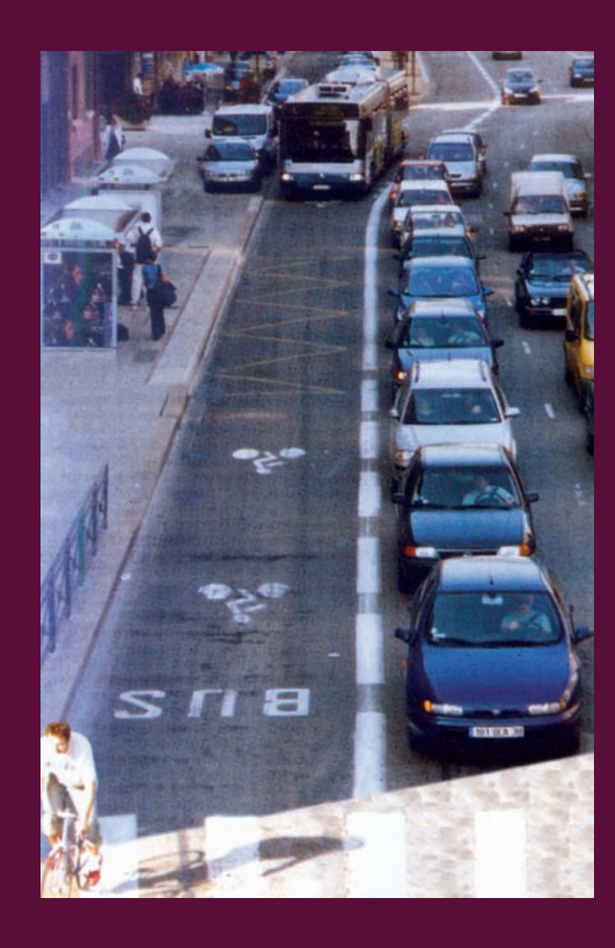
Leur largeur est d'environ 1,50 mètre.

Pour des raisons de sécurité, le marquage au sol qui la délimite (peinture blanche) doit être en bon état.

Les bandes surélevées avec bordure basse sont une bonne pratique (moins de vitesse).

Puisqu'il n'est pas facile de les préserver physiquement du stationnement sauvage, il faut impliquer les forces de police dans la surveillance et la répression de ce type de stationnement sauvage.







Les voies mixtes bus/vélos ont en principe une largeur de 4 mètres 50. Mais on pourra descendre en-dessous (entre 4,50 et 3,50) si cette voie est très pratiquée par les cyclistes parce qu'ils n'ont pas d'autres choix. L'expérience prouve que c'est une pratique acceptable et efficace.

Les communautés d'agglomération doivent créer un réseau cyclable continu pour assurer la liaison entre les quartiers. Les tronçons de ce réseau peuvent être des couloirs mixtes bus/vélos, des bandes et pistes, des « voies vertes », les voies en zone 30 assurant la desserte dans les quartiers.

Les trottoirs

Les trottoirs qui bordent les artères ont vocation à être larges, c'est-à-dire bien au-delà du minimum d'un mètre 80 requis pour le croisement des deux fauteuils roulants. Le flux de véhicules est important sur la chaussée, mais le flux piétons sur les trottoirs est également important, justifiant des largeurs d'au moins trois mètres.

Les carrefours

Aux carrefours qui sont à l'intersection de deux artères, les feux tricolores sont le plus souvent nécessaires à cause de la politique de gestion et de prévention de la congestion, associée à la priorité donnée aux transports en commun.

Les traversées piétons doivent être les plus courtes possibles en créant par exemple des avancées de trottoir adaptées à la géométrie des lieux. Les îlots de traversées piétons (refuges) permettent de réduire localement la largeur de la chaussée.

Pour limiter la vitesse sur la voie de gauche (la plus rapide), on pourra autoriser le « tourne-à-gauche » sur une 2 x 2 voies, même s'il n'y a pas de couloir réservé à cette manoeuvre.

Il faut éviter de faire des giratoires, sauf en péri-urbain, car ils sont difficilement franchissables à pied et à vélo, mais si c'est la solution retenue, il faut *minimiser leur rayon.*

Les zones de rencontre,
un outil d'aménagement indispensable

1.


2.


3.


1. Panneau zone de rencontre en Suisse
2. Panneau « Home Zone » en Grande-Bretagne
3. Panneau « zone à circulation apaisée » en Allemagne

La zone de rencontre existe en Belgique et en Suisse. Son équivalent existe en Grande-Bretagne et en Allemagne. Elle n'est pas encore adoptée en France, mais elle est attendue pour bientôt. Sa vocation est de privilégier les piétons dans les rues étroites avec ou sans trottoir et les grandes places où se trouvent beaucoup de piétons (devant les gares).

La zone de rencontre se situe entre l'aire piétonne et la zone 30. On y circule à basse vitesse (par exemple 20 km/h) et le piéton est partout prioritaire, obligeant les véhicules à rouler au pas.

Références

Nous tenons à remercier toutes celles et tous ceux qui nous ont aidés dans la relecture du texte : Jean-Paul Camberlin (Président), Armelle Poidevin
Bernard Christian, Hervé Cluzel, Jean Delmas, Lionel Faure, Benoît Hiron, Geneviève Lafférère, William Meunier, Nicolas Nuytens, Catia Rennesson et Hubert Trève.

CERTU (Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques)

Guide Zone 30 (1992)
Les ralentisseurs de type dos d'âne et trapézoïdal (1994)
RAC (Recommandations pour les aménagements cyclables (2000)
Guide des coussins et plateaux (2000)
Les zones 30 France, bilan des pratiques (2004)
Zones 30, des exemples à partager (2006)

Fubicy

Les contre-sens cyclables (2002)
Piétons et cyclistes : de bons clients pour vos commerces (2004)

CVC (Club des Villes Cyclables)

Stationnement Vélos hors série (mars 2003)

Fnaut (Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports)

Actes du colloque du 22 mars 2002 : la densité urbaine, sujet tabou, enjeu décisif.

Grenoble-Alpes Métropole

La Métro est une communauté d'agglomérations de 26 communes, de 400 000 habitants. Elle intervient dans de nombreux domaines dont l'organisation des déplacements. En particulier la Métro assure la promotion des modes de déplacements alternatifs à la voiture :

- aménagement du réseau cyclable d'agglomération (200 km d'itinéraires), construction et entretien de passerelles piétons-cyclistes
- participation au financement de projets communaux améliorant la sécurité des modes doux (en particulier zones 30, aménagements de sécurité pour piétons...)
- gestion d'un service métrovélo (location de vélos et consignes à vélo) dans les gares de l'agglomération
- participation à la mise en place de P.D.E. et de nouveaux services tels l'autopartage.

Adresses utiles

C.E.R.T.U.

9, rue Juliette Récamier – 69456 LYON CEDEX 06
Tél. : 04 72 74 58 00 – Fax : 04 72 74 59 00 – Mail : certu@equipement.gouv.fr
Département Sécurité Voirie Espace Public
Tél. : 04 72 74 59 31

D.S.C.R. (Direction de la Sécurité et de la Circulation Routière)

Grande Arche Paroi Sud
92055 PARIS La Défense CEDEX
Tél. : 01 40 81 21 22 – Mail : D.S.C.R.@equipement.gouv.fr

Institut Belge de la Sécurité Routière

Chaussée de Hoecht 1405 – B – 1130 BRUXELLES
Tél. : 003 22 244 15 36 – Fax : 003 22 216 43 42 – Mail : info@ibsr.be

Club des Villes Cyclables

33, rue du Faubourg Montmartre – 75009 PARIS
Tél. : 01 56 03 92 14 – Fax : 01 56 03 92 16 – Mail : info@villes-cyclables.org

Les Droits du Piéton « pour une cité humaine »

32, rue Raymond Losserand – 75014 PARIS
Tél./Fax : 01 43 35 08 04 – Mail : pietons@wanadoo.fr

FUBICY (Fédération des Usagers de la Bicyclette)

12, rue des Bouchers – 67000 STRASBOURG
Tél. : 03 88 75 71 90 – Fax : 03 88 36 84 65 – Mail : info@fubicy.org

Rue de l'Avenir

34, rue de l'Église 75015 PARIS

Tél./Fax : 01 45 57 12 20

Mail : info@ruedelavenir.com

www.ruedelavenir.com

Publications

La rue dans le Code de la Route

Fiches de sensibilisation :

Marche à pied et maîtrise du stationnement
Zones scolaires au cœur des zones 30
Apaiser le trafic grâce aux zones 30
Maîtriser le trafic dans les artères

Actes de colloques :

Vie, villes et vélo
Les associations et les P.D.U.
Civilité, incivilités et espace public
Transports en commun et vélos
L'avenir des zones 30

Conception

Jacques HENNEBERT
Gilbert LIEUTIER

Réalisation

Imprimerie Compédit Beauregard S.A.
Tél. : 02 33 37 08 33

Prix : 2 €